

Rec'd PCT/PTO 25 FEB 2005

VERTRAG ÜBER INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

PCT

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

(Artikel 36 und Regel 70 PCT)

REC'D 20 JAN 2005

WIPO PCT

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts 24157PCT mue/ba	WEITERES VORGEHEN siehe Mitteilung über die Übersendung des internationalen vorläufigen Prüfungsberichts (Formblatt PCT/PEA/416)	
Internationales Aktenzeichen PCT/EP 02/10353	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 16.09.2002	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 16.09.2002
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK A61M15/00		
Anmelder SCHUCKMANN, Alfred Von		

1. Dieser internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt.

2. Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 8 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.

☒ Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen, und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT).

Diese Anlagen umfassen insgesamt 8 Blätter.

3. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:

- | | | |
|------|-------------------------------------|--|
| I | <input checked="" type="checkbox"/> | Grundlage des Bescheids |
| II | <input type="checkbox"/> | Priorität |
| III | <input type="checkbox"/> | Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit |
| IV | <input type="checkbox"/> | Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung |
| V | <input checked="" type="checkbox"/> | Begründete Feststellung nach Regel 66.2 a)ii) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung |
| VI | <input type="checkbox"/> | Bestimmte angeführte Unterlagen |
| VII | <input type="checkbox"/> | Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung |
| VIII | <input type="checkbox"/> | Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung |

Datum der Einreichung des Antrags 18.02.2004	Datum der Fertigstellung dieses Berichts 19.01.2005
Name und Postanschrift der mit der internationalen Prüfung beauftragten Behörde Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Bevollmächtigter Bediensteter Azaizia, M Tel. +49 89 2399-6960



I. Grundlage des Berichts

1. Hinsichtlich der **Bestandteile** der internationalen Anmeldung (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigelegt, weil sie keine Änderungen enthalten (Regeln 70.16 und 70.17)*):

Beschreibung, Seiten

3-16	in der ursprünglich eingereichten Fassung
1	eingegangen am 01.10.2004 mit Schreiben vom 29.09.2004
2, 2A	eingegangen am 12.01.2005 mit Telefax

Ansprüche, Nr.

1-27	eingegangen am 01.10.2004 mit Schreiben vom 29.09.2004
------	--

Zeichnungen, Blätter

1/5-5/5	in der ursprünglich eingereichten Fassung
---------	---

2. Hinsichtlich der **Sprache**: Alle vorstehend genannten Bestandteile standen der Behörde in der Sprache, in der die internationale Anmeldung eingereicht worden ist, zur Verfügung oder wurden in dieser eingereicht, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

Die Bestandteile standen der Behörde in der Sprache: zur Verfügung bzw. wurden in dieser Sprache eingereicht; dabei handelt es sich um:

- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht worden ist (nach Regel 23.1(b)).
 - ☐ die Veröffentlichungssprache der internationalen Anmeldung (nach Regel 48.3(b)).
 - ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen vorläufigen Prüfung eingereicht worden ist (nach Regel 55.2 und/oder 55.3).
3. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale vorläufige Prüfung auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das:
- ☐ in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.
 - ☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
 - ☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.
 - ☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
 - ☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.
 - ☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfassten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.
4. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:
- ☐ Beschreibung, Seiten:
 - ☐ Ansprüche, Nr.:

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

Internationales Aktenzeichen PCT/EP 02/10353

☐ Zeichnungen, Blatt:

5. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)).

(Auf Ersatzblätter, die solche Änderungen enthalten, ist unter Punkt 1 hinzuweisen; sie sind diesem Bericht beizufügen.)

6. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

1. Feststellung

Neuheit (N)

Ja: Ansprüche 1-27

Nein: Ansprüche

Erfinderische Tätigkeit (IS)

Ja: Ansprüche 7,9-11,14-26

Nein: Ansprüche 1-6,8,12,13,27

Gewerbliche Anwendbarkeit (IA)

Ja: Ansprüche: 1-27

Nein: Ansprüche:

2. Unterlagen und Erklärungen:

siehe Beiblatt

Zu Punkt V

Begründete Feststellung hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

- 1 Es wird auf die folgenden Dokumente verwiesen:
D1: WO-A-01/21238 (2001-03-29)
D2: US-A-5 239 992 (1993-08-31)
D4: US-A-5 429 122 (1995-07-04)
- 2 Die vorliegende Anmeldung erfüllt nicht die Erfordernisse des Artikels 33(1) PCT, weil der Gegenstand des Anspruchs nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit im Sinne von Artikel 33(3) beruht.
 - 2.1 Das Dokument **D1** wird als nächstliegender Stand der Technik gegenüber dem Gegenstand des Anspruchs 1 angesehen. Es offenbart (die Verweise in Klammern beziehen sich auf dieses Dokument) einen Inhalator ("powder inhaler", siehe Abb.1) für pulverförmige, insbesondere medizinische Substanzen ("powdered medicament"), mit einem zu einem Mundstück (the "outer casing 2" defines a mouthpiece) führenden Saugluftkanal (11), einer Vorratskammer (1) für die Substanz und einer linear durch einen Dorn (3) bewegten Dosierkammer (5) zum Abteilen einer bestimmten Substanzmenge aus der Vorratskammer (1) in den Bereich einer Übergabestelle (siehe Abb.3) an den Saugluftstrom, dadurch gekennzeichnet, daß das kopfteilseitig (**beide Enden können jeweils als kopfteilseitiges Ende betrachtet werden**) ausgebildete Mundstück (2) des zu einer Längsmittelachse (**die von dem Dorn 3 definierte Längsmittelachse des Inhalators**) im Wesentlichen rotationssymmetrisch ausgestalteten Inhalators (das in D1 beschriebene Inhalator ist zu der von dem Dorn 3 definierten Längsmittelachse im Wesentlichen rotationssymmetrisch ausgestaltet) einen Lufteinlass (18) aufweist, zur Ausbildung eines zentralen Saugluftstromes, daß die Dosierkammer (5) als im Wesentlichen senkrecht zur Längsmittelachse (**die von dem Dorn 3 definierte Längsmittelachse des Inhalators**) verlaufende Querbohrung realisiert ist und in der Entleerungsstellung (siehe Abb.3) im Wirkungsbereich des zentralen Saugluftstromes liegend, durch einen in Erstreckungsrichtung der Dosierkammer (5) liegende Komponente des Saugluftstromes (**die in D1 beschriebene Dosierkammer 5 wird durch den gesamten Saugluftstrom entleert**) entleert wird.

Der Gegenstand des Anspruchs 1 unterscheidet sich daher von dem bekannten

Inhalator dadurch, daß das kopfteilseitig ausgebildete Mundstück **Lufteinlässe** aufweist.

Dieses unterscheidendes Merkmal löst keine technische Aufgabe, so daß der Gegenstand des Anspruchs 1 sich nur um eine von mehreren naheliegenden Möglichkeiten handelt, aus denen der Fachmann ohne erfinderisches Zutun den Umständen entsprechend auswählen würde. Folglich liegt dem Gegenstand des Anspruchs 1 keine erfinderische Tätigkeit zugrunde (Artikel 33(3) PCT).

- 2.2 Die gleiche Begründung gilt entsprechend für den unabhängigen Anspruch 1 gegenüber der Offenbarung des Dokumentes D2. Der Gegenstand des Anspruchs 1 beruht daher nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit (Artikel 33(3) PCT).

Das Dokument **D2** offenbart (die Verweise in Klammern beziehen sich auf dieses Dokument) einen Inhalator (siehe Abb.1) für pulverformige, insbesondere medizinische Substanzen (8), mit einem zu einem Mundstück (4) führenden Saugluftkanal, einer Vorratskammer (7) für die Substanz (8) und einer linear durch einen Dorn (2b) bewegten Dosierkammer (3) zum Abteilen einer bestimmten Substanzmenge aus der Vorratskammer (7) in den Bereich einer Übergabestelle (siehe Abb.1) an den Saugluftstrom, dadurch gekennzeichnet, daß das kopfteilseitig ausgebildete Mundstück (4) des zu einer Längsmittelachse (**die von dem Dorn 2b definierte Längsmittelachse des Inhalators**) im Wesentlichen rotationssymmetrisch ausgestalteten Inhalators (das in D2 beschriebene Inhalator ist zu der von dem Dorn 2b definierten Längsmittelachse im Wesentlichen rotationssymmetrisch ausgestaltet) einen Lufteinlass (12) aufweist, zur Ausbildung eines zentralen Saugluftstromes, daß die Dosierkammer als im Wesentlichen senkrecht zur Längsmittelachse verlaufende Querbohrung realisiert ist und in der Entleerungsstellung im Wirkungsbereich des zentralen Saugluftstromes liegend, durch einen in Erstreckungsrichtung der Dosierkammer (3) liegende Komponente des Saugluftstromes (**die in D2 beschriebene Dosierkammer 3 wird durch den gesamten Saugluftstrom entleert**) entleert wird.

- 2.3 Das Dokument **D4** offenbart (die Verweise in Klammern beziehen sich auf dieses Dokument) einen Inhalator (siehe Abb.1,2) für pulverformige, insbesondere medizinische Substanzen, mit einem zu einem Mundstück (7) führenden Saugluftkanal, einer Vorratskammer (3) für die Substanz und einer linear durch einen Dorn (11) bewegten Dosierkammer ("recess" between 13 and 14) zum Abteilen einer bestimmten Substanzmenge aus der Vorratskammer (3) in den Bereich einer

Übergabestelle (siehe Abb.2) an den Saugluftstrom, dadurch gekennzeichnet, daß das kopfteilseitig ausgebildete Mundstück (7) des zu einer Längsmittelachse (**die von dem Dorn 11 definierte Längsmittelachse des Inhalators**) im Wesentlichen rotationssymmetrisch ausgestalteten Inhalators Lufteinlässe (18, 19) aufweist, zur Ausbildung eines zentralen Saugluftstromes, daß die Dosierkammer ("recess" between 13 and 14) in der Entleerungsstellung (Abb.2) im Wirkungsbereich des zentralen Saugluftstromes liegend, durch einen in Erstreckungsrichtung der Dosierkammer liegende Komponente des Saugluftstromes (**die in D4 beschriebene Dosierkammer wird durch einen in Erstreckungsrichtung der Dosierkammer liegende Komponente des Saugluftstromes ODER durch den gesamten Saugluftstrom entleert**) entleert wird.

Der Gegenstand des Anspruchs 1 unterscheidet sich daher von dem bekannten Inhalator dadurch, daß die Dosierkammer als im Wesentlichen senkrecht zur Längsmittelachse verlaufende Querbohrung realisiert ist. Bei diesem Merkmal handelt es sich nur um eine von mehreren naheliegenden Möglichkeiten, aus denen der Fachmann ohne erfinderisches Zutun den Umständen entsprechend auswählen würde, siehe Dokumente D1 und/oder D2. Folglich liegt dem Gegenstand des Anspruchs 1 keine erfinderische Tätigkeit zugrunde (Artikel 33(3) PCT).

- 3 Die abhängigen Ansprüche 2-6, 8, 12, 13 und 27 enthalten keine Merkmale, die in Kombination mit den Merkmalen irgendeines Anspruchs, auf den sie sich beziehen, die Erfordernisse des PCT in Bezug auf erfinderische Tätigkeit erfüllen.
- 3.1 Die zusätzlichen Merkmale des Anspruchs 2 sind schon aus dem Dokument D4 bekannt. Der Gegenstand des Anspruchs 2 beruht daher nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit (Artikel 33(3) PCT).
- **Anspruch 2:** Verschlusskappe = "removable closing cap 8"
- 3.2 Die zusätzlichen Merkmale der Ansprüche 3-6 und 8 sind schon aus dem Dokument D2 bekannt. Der Gegenstand dieser Ansprüche beruht daher nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit (Artikel 33(3) PCT).
- **Ansprüche 4-6 und 8:** Luftdurchlässe = "passages 13"
- 3.3 Die abhängigen Ansprüche 12, 13 und 27 betreffen geringfügige bauliche Änderungen, die im Rahmen dessen liegen, was ein Fachmann aufgrund der ihm geläufigen Überlegungen zu tun pflegt, zumal die damit erreichten Vorteile ohne weiteres abzusehen sind. Folglich liegt auch dem Gegenstand dieser Ansprüche eine

erfinderische Tätigkeit zugrunde (Artikel 33(3) PCT).

- 4 Die im abhängigen Anspruch 7 enthaltene Merkmalskombination ist aus dem vorliegenden Stand der Technik weder bekannt, noch wird sie durch ihn nahegelegt. Die Gründe dafür sind die folgenden:

Das Dokument D2, das als nächstliegender Stand der Technik angesehen wird, offenbart ein Inhalator von dem sich der Gegenstand des Anspruchs 7 dadurch unterscheidet, daß die Luftdurchlässe an einem topfförmigen, den Dorn führenden Drehteil ausgebildet sind und mit Lufteinlässe der Mantelwand des Mundstückes in Strömungsverbindung stehen.

Der Gegenstand des Anspruchs 7 ist somit neu (Artikel 33(2) PCT).

Die entsprechenden Lufteinlässe sind mantelwandseitig des Inhalators so plaziert, daß sie weder von den Lippen des Benutzers zugehalten werden können, noch durch die Greifhand, die den Körper des Inhalators umfaßt. Eine Minimierung der Gefahr eines Zuhaltens soll überdies durch die Ausbildung mehrerer, voneinander beabstandeter Lufteinlässe gegeben. Durch diese Anordnung der Luftdurchlässe zu den dem Mundstück näherliegenden Lufteinlässe kann auch eine bessere Verteilung der pulverförmigen Substanz an den Saugluftstrom gewährleistet.

Die in Anspruch 7 der vorliegenden Anmeldung für diese Aufgabe vorgeschlagene Lösung wird weder in D2 noch in einem der übrigen im Recherchebericht genannten Dokumente beschrieben oder nahegelegt. Folglich beruht der Gegenstand des Anspruchs 7 auf einer erfinderischen Tätigkeit (Artikel 33(3) PCT):

- 4.1 Die Ansprüche 9-11, 14-26 sind vom Anspruch 7 abhängig und erfüllen damit ebenfalls die Erfordernisse des PCT in bezug auf Neuheit und erfinderische Tätigkeit.
- 5 Der Gegenstand der Ansprüche 1-27 ist in dem medizinischen Gebiet gewerblich anwendbar (Artikel 33(4) PCT).

Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

- 6 Ansprüche 11, 13, 19 sind nicht klar (Artikel 6 PCT).
- 6.1 Die Flügel (33) von Anspruch 11 werden erst in Anspruch 10 eingeführt, so daß sich Anspruch 11 nicht auf Ansprüche 1 bis 9 beziehen kann.

- 6.2 Die Verschlusskappe (4) von Anspruch 13 wird erst in Anspruch 2 eingeführt, so daß sich Anspruch 13 nicht auf Anspruch 1 beziehen kann.
- 6.3 Die Flanken (50) von Anspruch 19 werden erst in Anspruch 18 eingeführt, so daß sich Anspruch 19 nicht auf Ansprüche 14 bis 17 beziehen kann.

Neue Beschreibungseinleitung**Inhalator für pulverförmige, insbesondere medizinische Substanzen**

- 5 Die Erfindung bezieht sich auf einen Inhalator nach den Merkmalen des Oberbegriffes des Anspruches 1.

Zum Stand der Technik ist zunächst auf die DE 4027391 A1 zu verweisen. Die auszugebende Substanzmenge wird in einer nach unten austrichternden

- 10 Vorratskammer an die herausbewegbare Dosierkammer übergeben. Austräger ist ein diese aufweisender, linear beweglicher Schieber. In den Kanal des Mundstückes gestellt, dockt ein rückwärtiger Raum der Dosierkammer an ein in einer Kolben/Zylinder-Einheit gespeichertes Luftvolumen an. Unter Ausübung der Einatmung im Sinne eines Saugluftstromes wird das
- 15 Luftvolumen schlagartig ausgelöst und freigegeben. Der so mechanisch strömungsunterstützte Saughub räumt die Dosierkammer entleerend frei. Der durch den Unterdruck auszulösende Druckluftausstoss erfordert einen erheblichen Bauaufwand; auch ist der plötzlich auftretende Luftstoss für die meisten Patienten zumindest sehr gewöhnungsbedürftig.

20

Aus der WO 01/21238 ist ein Inhalator bekannt, bei dem die Dosierkammern als in Richtung der Längsmittelachse verlaufende Bohrung in einem Dornenteil ausgebildet ist. Der Saugluftstrom durchsetzt die Dosierkammer unmittelbar.

- Auch beim Gegenstand gemäß dieser Druckschrift ergibt sich ein plötzlich
- 25 auftretender Luftstoss mit einer starken, nicht sonderlich fein verteilten Beladung der zu inhalierenden Substanz. Auch beim Gegenstand der US-A 5 239 992 liegen vergleichbare Verhältnisse vor. Auch hier wird der Saugluftstrom unmittelbar durch die Dosierkammer geführt. Die DE 100 47 722 A1 beschreibt einen rotationssymmetrischen Inhalator mit kopfseitigem
- 30 Mundstück. Die Dosierkammer muss aktiv geleert werden, durch einen Stößel.

Ein Ausaugen der zu inhalierenden Substanz ist hier schon nicht gegeben.
Zum Stand der Technik ist auch noch die US-A 5 429 122 zu nennen. Aber auch
bei diesem bekannten Gegenstand durchsetzt der Saugluftstrom die
Dosierkammer unmittelbar. Entsprechend ergeben sich auch hier die Nachteile
5 wie etwa weiter oben schon im Hinblick auf die WO 01/21238 genannt

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, bei einem Inhalator entsprechend
den Merkmalen des Oberbegriffes des Anspruches 1 eine Ausbildung
anzugeben, dass eine vorteilhafte Übergabe der zu inhalierenden Substanz an
10 den Saugluftstrom erreicht ist.

Diese Aufgabe ist beim Gegenstand des Anspruches 1 gelöst.

Es ist ein einfacher, funktionssicherer Inhalator erzielt. Die Einatmung erbringt
15 einen so ausreichenden Austragsunter-

~~(weiter in Zeile 6 der WO 2004/033009)~~

2 2a

~~streckungsrichtung der Dosierkammer liegende Komponente des Saugluftstromes die Dosierkammer entleert.~~

- Zufolge solcher Ausgestaltung ist ein baulich einfacher, funktions sicherer In-
- 5 halator erzielt. Die Einatmung erbringt einen so ausreichenden Austragsunterdruck, dass die Dosierkammer einwandfrei entleert wird. Der Darbietungsbereich an die Strömungskomponente liegt äußerst austragswirksam. Die linear bewegte Dosierkammer arbeitet schöpfend und liegt mit Erreichen der Übergabestelle so vom Vorratsbereich der pulverförmigen Substanz abgetrennt, dass
- 10 nichts mehr zurückfallen kann. Der Stand der Technik versucht, diese möglicherweise zu ungleichen Chargen führende Quelle durch den Einsatz eines Siebes zum rückwärtigen Raum hin, also zum zugehenden Fremdluftstrom hin, zu verhindern.
- 15 Die Gegenstände der weiteren Ansprüche sind nachstehend in Bezug zu dem Gegenstand des Anspruchs 1 erläutert, können aber auch in ihrer unabhängigen Formulierung von Bedeutung sein. So wird weiter vorgeschlagen, dass die Dosierkammer als Querbohrung eines Verschlusskappen-abhängig verlagerbaren Dornes gestaltet ist. Die Ausgabe-Bereitschaftsstellung wird so gleichsam
- 20 automatisch bewerkstelligt, einfach in Ausübung der gewohnten Handhabung des Schließens und Öffnens. Die bevorzugt durchgehende Querbohrung ist von zwei Seiten her ausräumbar. Eine besonders wirksame Maßnahme ergibt sich durch eine konische Querbohrung. Die abgeteilte Substanzmenge wird vom weitenden Ende her sogar rascher via Komponente an den Saugluftstrom
- 25 übergeben. Zur Erlangung einer in die Erstreckungsrichtung der Dosierkammer leitenden Luftführung der Komponente ist es von Bedeutung, dass der Dosierkammer ein an den Saugluftstrom anschließender Luftdurchlass zugeordnet ist. Das ergibt gleichsam eine lokalisierte Zone des Unterdrucks. Günstig ist, beiden offenen Enden der Dosierkammer je ein Luftdurchlass vorzulagern. Im

Neue Ansprüche

1. Inhalator (1) für pulverförmige, insbesondere medizinische Substanzen (10), mit einem zu einem Mundstück (3) führenden Saugluftkanal (12), einer
5 Vorratskammer (11) für die Substanz (10) und einer linear durch einen Dorn (25) bewegten Dosierkammer (26) zum Abteilen einer bestimmten Substanzmenge aus der Vorratskammer (11) in den Bereich einer Übergabestelle (Ü) an den Saugluftstrom (S), dadurch gekennzeichnet, dass das kopfteilseitig ausgebildete Mundstück (3) des zu einer Längsmittelachse (x-x)
10 im Wesentlichen rotationssymmetrisch ausgestalteten Inhalators (1) Lufteinlässe (42) aufweist, zur Ausbildung eines zentralen Saugluftstromes (S), dass die Dosierkammer als im Wesentlichen senkrecht zur Längsmittelachse (x-x) verlaufende Querbohrung realisiert ist und in der Entleerungsstellung im Wirkungsbereich des zentralen Saugluftstromes (S) liegend, durch einen in
15 Erstreckungsrichtung der Dosierkammer (26) liegende Komponente des Saugluftstromes (S) entleert wird.
2. Inhalator nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass eine Verschlusskappe (4) für das Mundstück (3) vorgesehen ist und dass die
20 Dosierkammer (26) als Teil des verschlusskappenabhängig verlagerbaren Dornes (25) gestaltet ist.
3. Inhalator nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Querbohrung konisch ist.
25
4. Inhalator nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass der Dosierkammer (26) ein an den Saugluftstrom (S) anschliessender Luftdurchlass (40) zugeordnet ist.

5. Inhalator nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass beiden offenen Enden der Dosierkammer (26) je ein Luftdurchlass (40) vorgelagert ist.

6. Inhalator nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass dem Ende
5 größeren lichten Durchmesser der Dosierkammer (26) ein Luftdurchlass (40) kleineren Durchmessers als dieser zugeordnet ist und dem Ende des kleineren lichten Durchmessers ein Luftdurchlass (40) größeren Durchmessers als dieser.

7. Inhalator nach Anspruch 5 oder 6, dadurch gekennzeichnet, dass die
10 Luftdurchlässe (40) an einem topfförmigen, den Dorn (25) führenden Drehteil (22) ausgebildet sind und mit Lufteinlässen (42) der Mantelwand (37) des Mundstückes (3) in Strömungsverbindung stehen.

8. Inhalator nach einem der Ansprüche 5 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass
15 die Luftdurchlässe (40) axial versetzt zu den dem Mundstück (3) näherliegenden Lufteinlässen (42) angeordnet sind.

9. Inhalator nach einem der Ansprüche 7 oder 8, dadurch gekennzeichnet, dass
20 das Drehteil (22) mit seinem Topfboden die Decke (23) der Vorratskammer (11) bildet, dessen Zentrum eine Führungsöffnung (24) für den als Tauch-Schieber fungierenden Dorn aufweist.

10. Inhalator nach einem der Ansprüche 7 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass
25 der in Tauchrichtung endseitig schraubendreherklingenartige angespitzte Dorn (25) über radiale Flügel (33) mit dem Drehteil (22) drehverbunden ist.

11. Inhalator nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass die Topfwand (35) des topfförmigen Drehteils (22) axiale Führungsschlitze (34) aufweist, in denen sich die Flügel (33) führen.

12. Inhalator nach einem der Ansprüche 1 bis 11, gekennzeichnet durch einen vom Mundstück (3) gestellten Zugbegrenzungsanschlag (36) des Dornes (25), definierend die Entleerungsbereitschaftsstellung der Dosierkammer (26), die
5 mit ihrem Basiswandabschnitt die Übergabestelle (Ü) stellt.

13. Inhalator nach einem der Ansprüche 1 bis 12, gekennzeichnet durch eine mundstückseitig liegende, bei Überlast ausklinkende Andockstelle (28) zwischen Dorn (25) und Verschlusskappe (4).
10

14. Inhalator nach einem der Ansprüche 7 bis 13, dadurch gekennzeichnet, dass das Drehteil (22) einen Rotor (R) aufweist, dem ein Stator (St) zugeordnet ist, mit bei Rückdrehen des Drehteils (22) in die Dosierkammer (26) eintragend wirkendem Schaufeleffekt.
15

15. Inhalator nach einem der Ansprüche 7 bis 14, gekennzeichnet durch von einer Ringscheibe (49) des Bodens des Drehteils (22) ausgehende, steggetragene Rotorblätter (47).

20 16. Inhalator nach Anspruch 15, dadurch gekennzeichnet, dass die Rotorblätter (47) sichelförmigen Umriss aufweisen.

17. Inhalator nach einem der Ansprüche 15 oder 16, gekennzeichnet durch zwei einander gegenüberliegende Rotorblätter (47).
25

18. Inhalator nach einem der Ansprüche 15 bis 17, dadurch gekennzeichnet, dass die Rotorblätter (47) sich im Wesentlichen auf einem Viertelsektor erstrecken mit einer radial auf das Zentrum des Dornes (25) gerichteten Flanke

(50) und einer etwa rechtwinklig dazu liegenden Schaufelflanke (51) in spaltbelassend tangierender Ausrichtung zum Dorn (25).

19. Inhalator nach einem der Ansprüche 14 bis 18, dadurch gekennzeichnet,
5 dass die Flanken (50) in einer gemeinsamen Diametralen (y-y) liegen.

20. Inhalator nach einem der Ansprüche 14 bis 19, dadurch gekennzeichnet, dass
10 der Rotor (R) den Stator (St) so untergreift, dass der Stator (St) als von der Innenwand der Vorratskammer (11) radial einwärts abragender, frei in eine Umlaufbahn (54) des Rotors (R) reichender Vorsprung ausgebildet ist.

21. Inhalator nach einem der Ansprüche 14 bis 20, dadurch gekennzeichnet,
15 dass der Stator (St) trapezförmigen Umriss besitzt mit Basis in der Innenwand der Vorratskammer (11).

22. Inhalator nach einem der Ansprüche 20 oder 21, dadurch gekennzeichnet,
20 dass die Umlaufbahn (54) axial durch die Unterscheibe der Ringscheibe (49) des Drehteils (22) und die ihr zugewandte Innenseite der Rotorblätter (47) begrenzt ist.

23. Inhalator nach einem der Ansprüche 20 bis 22, dadurch gekennzeichnet,
25 dass der Stator (St) umrissmäßig unter dem einen Zwischenraum (55) zwischen zwei Rotorblättern (47) belassenden Viertelsektor liegt.

24. Inhalator nach einem der Ansprüche 7 bis 23, dadurch gekennzeichnet, dass
30 die Führungsöffnung (24) im Drehteil (22) durch eine den zylindrischen Abschnitt des Dornes (25) umfassende Dichtbuchse (56) ausgekleidet ist.

25. Inhalator nach einem der Ansprüche 7 bis 24, gekennzeichnet durch einen zwischen Innenwand der Vorratskammer (11) und dem Drehteil (22) mit Vorspannung eingesetzten Dichtring (58).

- 5 26. Inhalator nach Anspruch 25, dadurch gekennzeichnet, dass der Dichtring (58) in Ringnuten (59, 60) beider Teile passend eingeschnäppert ist, wobei die am Drehteil (22) befindliche Ringnut (59) als V-förmige Kerbnut realisiert und die höhengleich dazu liegende Ringnut (60) der Vorratskammer (11) halbrund ausgebildet ist.

10

27. Inhalator nach einem der Ansprüche 2 bis 26, dadurch gekennzeichnet, dass die Verschlusskappe (4) als Schraubkappe ausgebildet ist und mit dem Mundstück (3) über Drehmitnahmemittel zusammenwirkt.